

Instrucciones de servicio
Operating instructions
Istruzioni d'installazione

ECO-1

Transmisor de presión /
Pressure transmitter /
Trasmettitore di pressione







ECO-1

2164388.05 E/GB/I 01/2007

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de



WIKA Global

Se aplican nuestras condiciones actuales de venta y de suministro, que se pueden consultar en www.wika.de

Current terms and conditions apply. Details are available on www.wika.de

Le nostre attuali condizioni di vendita e di forintura sono indicate nel sito www.wika.de

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

1. Detalles importantes para su información

Lea estas instrucciones de servicio antes del montaje y puesta en servicio del transmisor de presión. Guarde las instrucciones de servicio en un lugar accesible a cualquier usuario en cualquier momento.

Las siguientes instrucciones de montaje y de servicio han sido redactadas cuidadosamente. Pero a pesar de ello no es posible tener en cuenta todos los casos de aplicación.

Si echara en falta informaciones para su problemática específica, podrá obtener más información:

- A través de nuestra dirección de Internet www.wika.de / www.wika.com
- La designación de la ficha técnica correspondiente PE 81.14.
- Asesores de utilización (+49) 9372/132-295

Para números de modelos especiales, p.ej. ECO-10000, tenga en cuenta las especificaciones según albarán de entrega.

Los transmisores de presión WIKA descritos en las instrucciones de servicio son diseñados y fabricados conforme a los conocimientos más recientes. Todos los componentes están sometidos a unos estrictos criterios de calidad y medioambientales durante la fabricación. Nuestro sistema de gestión medioambiental posee la certificación según la norma DIN EN ISO 14001.

Utilización del producto según el uso de destinación ECO-1

Utilice el transmisor de presión para convertir la presión en una señal eléctrica.

Conocimientos requeridos

Instale y ponga en servicio el transmisor de presión sólo si está familiarizado con las regulaciones y directivas relevantes de su país y si posee la cualificación necesaria. Debe estar familiarizado con las reglas y las regulaciones de la tecnologia de medicíon y control y los circuitos eléctricos, ya que el transmisor de presión es „equipo eléctrico“ definido por EN 50178. Según las condiciones de aplicación, debe poseer los conocimientos correspondientes de, p.ej. medios agresivos.

2. Resumen rápido para usted

Si quiere un resumen rápido, léase las **secciones 3, 5, 7 y 10**. Allí, encontrará instrucciones para su seguridad y importantes informaciones sobre su producto y la puesta en funcionamiento. **Es imprescindible leerlas.**

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

3. Abrevaciones, signos y símbolos



Peligro potencial para su vida o lesiones graves.



Peligro potencial para su vida o lesiones graves por coponentes proyectados.

Cuidado

Peligro potencial de quemaduras por superficies calientes.



Nota, información importante, falla de funcionamiento.



El producto cumple con las directivas europeas respectivas.



El producto ha sido probado y certificado por parte de CSA International. Cumple con los estándares de seguridad Canadienses aplicables.

2 hilos	Dos conexiones sirven para la energía auxiliar. El corriente de alimentación es el señal de medición.
3 hilos	Dos conexiones sirven para la energía auxiliar. Una conexión sirve para la señal de medición.

4. Función

Mediante un elemento sensor y el suministro de energía auxiliar, la presión existente en su aplicación se convertirá en una señal eléctrica reforzada, estandarizada , a través de la deformación de una membrana. Esta señal eléctrica cambia de forma proporcional respecto de la presión y puede ser evaluada respectivamente.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

5. Para su securidad



- Seleccione el transmisor de presión adecuado con respecto al rango de medición, versión, condiciones de medición específicas antes de instalar o poner en servicio el instrumento.
- Observe el reglamento nacional relevante (p.ej. EN 50178) y, para aplicaciones especiales, tenga en cuenta las normas y directivas vigentes (p.ej. en medios de medición peligrosos tales como oxígeno, materias inflamables o tóxicas así como en instalaciones de refrigeración y compresores).
  Si no se observan las prescripciones de seguridad, ¡eso puede tener consecuencias graves como lesiones físicas graves y daños materiales!
- ¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!
- Hay que respetar los límites de sobrecarga del rango de medición correspondiente.
- Observe los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- Asegurése de que se utilizen los instrumentos de acuerdo con su destinación, como descrito en las siguientes instrucciones.
- Abstenerse de intervenciones y modificaciones en el transmisor de presión no descritas en estas instrucciones de servicio.
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar las perturbaciones.
- **¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!**
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

6. Embalaje

¿Se entregó todo?



Verifique el volumen del suministro: transmisores de presión completos.



- Rogamos revisen los equipos por eventuales daños que se hayan producido durante el transporte. Si detectara daños visibles, debe comunicarlo inmediatamente al transportista y a WIKA.
- Guárdese el embalaje ya que éste ofrece una protección ideal durante el transporte (p.ej. lugar de instalación cambiante, envío para revisión).
- Procure que la rosca de conexión de presión y los contactos de unión no resulten dañados.

7. Puesta en servicio, funcionamiento

Herramienta necesaria: llave de boca SW 19, destornillador

Control de la membrana para su seguridad

Es necesario que controle la membrana antes de la puesta en servicio del transmisor de presión, puesto que es un componente relevante de seguridad.



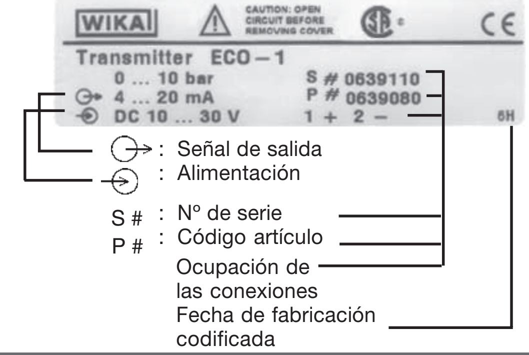
Advertencia

- Asegúrese de que no se escape líquido siendo eso un indicio de un defecto de la membrana.
- Utilice el transmisor de presión sólo si la membrana es indemne.
- Utilice el transmisor de presión sólo si está en un estado impecable en razón de la seguridad.

Montaje de la conexión mecánica



Placa de identificación (ejemplo)



2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007



- Para el tipo ECO-1 hay que prever una junta; a excepción de instrumentos con filete autosellador (p. ej. filete NPT).
- Indicaciones para juntas encontrarán en nuestra hoja de datos „Accesorios para juntas AC 09.08“ en nuestro catálogo general Técnica de medición de presión y de temperatura o en nuestra página web www.wika.de.
- Asegúrese, al montaje, de que las superficies de estanqueidad del instrumento y de los puntos de medición queden limpias y intactas.
- Atornille o destornille el instrumento sólo a través de las superficies de llave utilizando una herramienta apropiada y el momento de torsión prescrito. No utilize la caja del instrumento para atornillar o destornillarlo.
- Al atornillar, asegúrese de que las vueltas de rosca no resulten ladeadas.
- Orificios de roscado y racor de soldar, ver hoja de informacion tecnica IN 00.14 bajo www.wika.de -Service

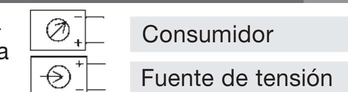
Montaje de la conexión eléctrica

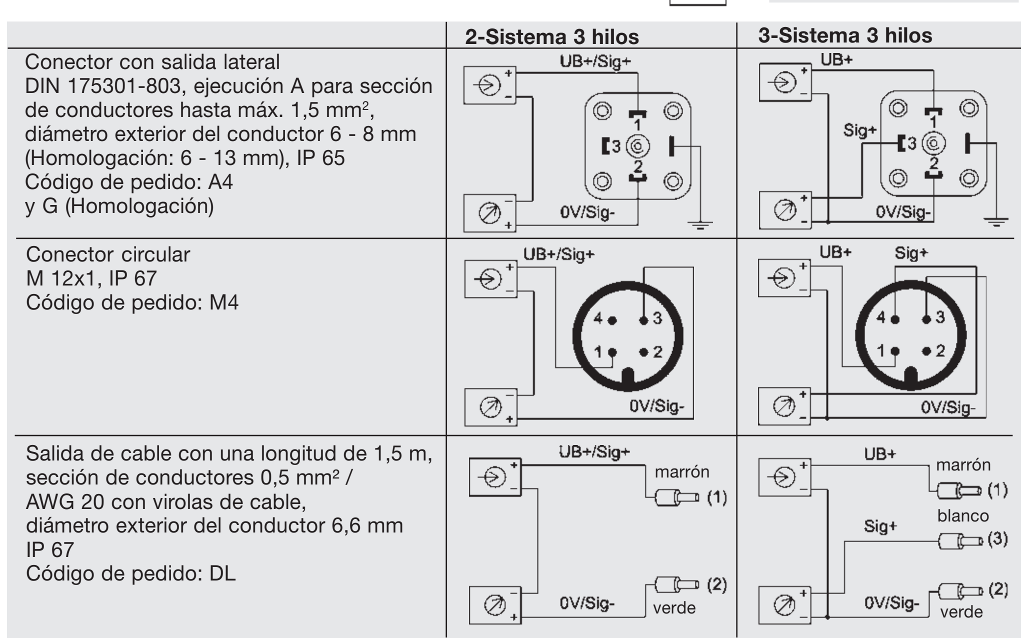


- Modo de protección IP según IEC 60 529 (las clases de protección indicadas se aplican sólo cuando el transmisor de presión esté conectado a unas hembrillas procurando el modo de protección correspondiente).
- Escoje el diámetro de cable de forma que sea apropiado para la boquilla de paso de la clavija. Asegúrese de que el racor de cable de la clavija ensamblada sea posicionado correctamente y que existan juntas no deterioradas. Aprete el racordaje y verifique la posición correcta de las juntas para asegurar el modo de protección.
- Asegúrese de que en las salidas de cables no entre ninguna humedad a la extremidad del cable.
- Conecte a tierra el instrumento a través de la conexión de presión.
- Conecte una fuente de alimentación con limitación de energía (según EN 60101-1) que no sobrepase el valor máximo para la energía auxiliar.
- Utilice el transmisor de presión con un cable blindado y ponga a tierra el blindaje, como mínimo en un lado del cable, cuando los cables tengan una longitud superior a 30 m (conductor doble) o 3 m (conductor triple o cuádruple) o salgan al exterior del edificio.

UB+/Sig+ Conexión de alimentación/medición positiva

OV/Sig- Conexión de alimentación/medición negativa



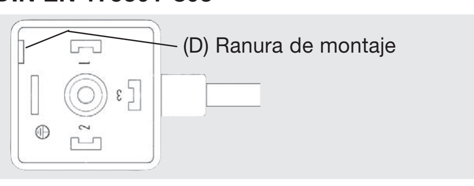


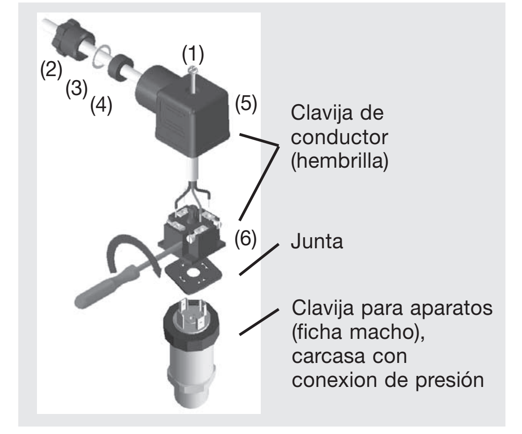
	2-Sistema 3 hilos	3-Sistema 3 hilos
Conector con salida lateral DIN 175301-803, ejecución A para sección de conductores hasta máx. 1,5 mm², diámetro exterior del conductor 6 - 8 mm (Homologación: 6 - 13 mm), IP 65 Código de pedido: A4 y G (Homologación)	UB+/Sig+ 1 3 2 0V/Sig-	UB+ Sig+ 1 3 2 0V/Sig-
Conector circular M 12x1, IP 67 Código de pedido: M4	UB+/Sig+ 4 3 1 2 0V/Sig-	UB+ Sig+ 4 3 1 2 0V/Sig-
Salida de cable con una longitud de 1,5 m, sección de conductores 0,5 mm² / AWG 20 con virolas de cable, diámetro exterior del conductor 6,6 mm IP 67 Código de pedido: DL	UB+/Sig+ marrón (1) 0V/Sig- (2) verde	UB+ marrón (1) blanco Sig+ (3) 0V/Sig- (2) verde

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

7. Puesta en servicio, funcionamiento E

Conexión eléctrica
DIN EN 175301-803





1. Destornille el tornillo central (1).
2. Abre el prensaestopas (2).
3. Estire el conector angular (5) con el bloque de terminales (6) en su interior, del instrumento.
4. Saque el bloque de terminales (6) del conector angular (5), usando un destornillador pequeño como palanca en la ranura de montaje (D). Para no dañar la junta del conector angular, por favor **no** trate de expulsar el bloque de terminales (6) a través del prensaestopas (2) o del tornillo central (1).
5. Asegúrese que el diametro exterior del cable usado es adecuado para el prensaestopas del conector angular. Pase el cable a través de la rosca (2), de la junta metalica (3), de la junta de goma (4) y del conector angular (5).
6. Conecte los conductores a los terminales del bloque (6) según el dibujo de asignación.
7. Monte el bloque de terminales (6) a presión adentro del conector angular (5).
8. Cierre el prensaestopas (2). Asegúrese que la junta de goma no este dañada y que todas las juntas estén montadas de forma correcta para asegurar la protección IP.
9. Ponga la junta plana cuadrada por encima de los conectores en el tope de la caja del instrumento.
10. Enchufe el bloque de terminales (6) a los conectores.
11. Monte el conector angular (5) y el bloque de conectores (6) al instrumento atornillando el tornillo central (1).

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Datos técnicos		Tipo ECO-1							
Rango de medición	bar	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Límite de sobrecarga	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Presión de rotura	bar	6	12	12	20,5	42	42	80	80
Rango de medición	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Límite de sobrecarga	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Presión de rotura	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{Presión absoluta: 0 ... 1 bar abs hasta 0 ... 16 bar abs}							
Material									
■ Piezas en contacto con el medio		Acero CrNi							
■ Carcasa		Acero CrNi							
Líquido interno de transmisión [1]		Aceite sintético							
		[1] No existe en el tipo para rangos de medición > 16 bar.							
Energía auxiliar U_B	U_B en DC V	10 < U_B ≤ 30 (14 ... 30 con salida 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Señal de salida y		4 ... 20 mA, 2-hilos R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0,02 A							
carga máx. admisible R_A	R_A en ohmios	0 ... 10 V, 3-hilos R_A >10000							
		1 ... 5 V, 3-hilos R_A > 5000							
		1 ... 6 V, 3-hilos R_A > 6000							
Tiempo de respuesta (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms con temperaturas del material de medición							
		< -30 °C para rangos de medición de hasta 16 bar)							
Pruebade rigidez dieléctrica	DC V	500 [2]							
	[2] NEC Class 02 energia auxilair (límite de potencia máx.. 100 VA también en condició de error)								
Precisión	% del rango	≤ 0,5 (ajuste de la banda de tolerancia, BFSL)							
	% del rango	≤ 1,0 [3]							
	[3] No-Linealidad, histéresis y no-repetibilidad incluidas error de punto cero y span (correspondiente al error de medición según). Ajuste con posición vertical de instalación, conexión de presión hacia abajo.								
No-Linealidad	% del rango	≤ 0,4 (ajuste de la banda de tolerancia, BFSL) conforme a IEC 61298-2							
Estabilidad al año	% del rango	≤ 0,3 (con condiciones de referencia)							

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Datos técnicos		Tipo ECO-1
Rangos de temperatura admisibles		
■ Medio [4]	°C	-40 ... +100°C
■ Entorno [4]	°C	-30 ... +80°C
■ Almacenamiento [4]	°C	-30 ... +100°C
Rango de temperatura compensado	°C	0 ... +80°C
	[4] Cumple también con EN 50178, tabla 7, Funcionamiento (C) 4K4H , Almacenaje (D) 1K4, Transporte (E) 2K3	
Coeficientes de temperatura en el rango de temperatura compensado		
■ CT medio del punto cero	% del rango	≤ 0,4 / 10 K
■ CT medio del rango	% del rango	≤ 0,3 / 10 K
CE - Indicativo		89/336/EWG Emisión perturbaciones y resistencia a Interferencias conforme a EN 61 326, emisión de interferencia valor limite A y B
		97/23/EG Directiva para aparatos de presión
Tipos de protección eléctrica		Protección contra polaridad inversa y los cortocircuitos del aparato
Peso	kg	Aprox. 0,15

{ } Los datos entre corchetes describen las especialidades que se pueden suministrar por un precio adicional.



En el momento de diseñar su instalación, por favor tome en cuenta que los valores indicados (por ej. presión de rotura, seguridad de sobrepresión) dependen del material, de la rosca y de la junta usado.

Prueba de funcionamiento



La señal de salida debe ser proporcional a la presión. Si no lo es, eso podría ser un indicio de un deterioro de la membrana.
Léase en este caso en la sección 9 „Eliminación de perturbaciones“.



Advertencia

- ¡Abra las conexiónes sólo en estado sin presión!
- Tenga en cuenta los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“
- ¡Respete el límite de sobrecarga del rango de medición respectivo!



Cuidado

Al tocar el transmisor de presión, tenga en cuenta de que las superficies de los componetes del instrumento puedan calentarse durante el funcionamiento.

8. Mantenimiento, accessorios



- Los transmisores WIKA estan libres de mantenimiento!
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

Accesorios

Detalles para los accesorios (p. ej. conectores) encontrará en la lista de precios WIKA , catálogo de productos WIKA sobre CD-Rom o póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

9. Eliminación de perturbaciones



Advertencia

¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!



Advertencia

- ¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar perturbaciones.
- Sólo el fabricante es autorizado para efectuar reparaciones.



Para no dañar las membranas de la conexión de presión, no utilizar para la limpieza objetos puntiagudos ni duros.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Problema	Causa posible	Medida
falta del señal de salida	falta de energía auxiliar	controlar energía auxiliar
	ruptura de conducto	controlar paso de corriente
	polarización inversa de conducto	corregor polaridad
	no hay presión o orifício bloqueado	controlar orifício
	transmisor defectuoso por falsa energía	
	auxiliar o golpe de corriente	reemplazar transmisor de presión
señal de salida constante	orifício bloqueado	controlar orifício
cuando la presión cambia	sobrecarga mecánica	reemplazar transmisor de presión
	transmisor defectuoso por falsa energía	
	auxiliar o golpe de corriente	reemplazar transmisor de presión
tensión de señal demasiado baja	energía auxiliar demasiado baja	controlar energía auxiliar
	carga demasiado alta o baja	corregir carga o energía auxiliar
	sobrecarga mecánica	reemplazar transmisor de presión
señal de cero demasiado baja o alta	sobrecarga mecánica	reemplazar transmisor de presión
característica de señal no lineal	sobrecarga mecánica	reemplazar transmisor de presión

Si el problema perdura, póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

Certificado de process material (declaración de contaminación en caso de asistencia técnica)
Fregue / limpie los instrumentos desmontados antes de la devolución a la fábrica, con el fin de proteger a nuestros empleados y al medio ambiente de los peligros ocasionado por los residuos de medios de medición adheridos. Una revisión de instrumentos con avería sólo se puede efectuar seguramente, si se ha presentado una declaración de contaminación completamente llenada. Tal declaración contiene informaciones sobre **todos** materiales en contacto con el instrumento hasta los que se utilizaban por fines de prueba, funcionamiento o limpieza. La declaración de contaminación es disponible a través de nuestra página web (www.wika.de / www.wika.com).

10. Almacenaje, eliminación de desechos



Advertencia

- Al almacenar los instrumentos o eliminar los desechos tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisors de presión desmontados. Recomendamos que la limpieza se realice de forma adecuada y cuidadosa. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo.

Eliminación de los desechos



Elimine los desechos de componentes de instrumentos y materiales de embalaje según el reglamento respectivo del tratamiento de residuos y eliminación de desechos de la región o del país donde el instrumento se ha suministrado.

WIKA se reserva el derecho de modificar las especificaciones detalladas.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.
The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications.
If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information:

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 81.14
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-295

With special model number, e. g. ECO-10000, please note specifications in the delivery note.
WIKA pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to DIN EN ISO 14001.

Use of the product in accordance with the intended use ECO-1

Use the pressure transmitter to transform the pressure into an electrical signal.

Knowledge required

Install and start the pressure transmitter only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on measurement and control technology and electric circuits, since this pressure transmitter is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 10**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case**.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

3. Abbreviations, signs and symbols


Warning

Potential danger of life or of severe injuries.

Warning

Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.

Caution

Potential danger of burns due to hot surfaces.



Notice, important information, malfunction.



The product complies with the applicable European directives.




The product was tested and certified by CSA International. It complies with the applicable Canadien standards on safety.

2-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. The supply current is the measurement signal.
3-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. One connection line is intended for the measurement signal.

4. Function

The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transmitter. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

5. For your safety


Warning

- Select the appropriate pressure transmitter with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178) and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as oxygen, acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with refrigeration plants or compressors).
  If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!
- **Open pressure connections only after the system is without pressure!**
- Observe the overpressure safety of the respective pressure range!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data".
- Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions, i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the pressure transmitter in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- **Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Have repairs performed by the manufacturer only.

6. Packaging

Has everything been supplied?



Check the scope of supply: Completely assembled pressure transmitters.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

- Inspect the pressure transmitter for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).
- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.

7. Starting, operation

Required tools: wrench (flats 19), screw driver

Diaphragm test for your safety

It is necessary that before starting the pressure transmitter you test the diaphragm, as this is a **safety-relevant component**.

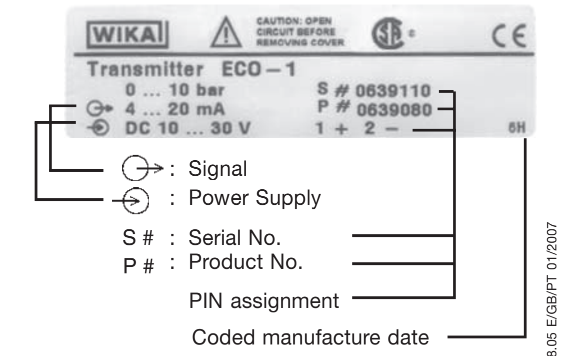


- Pay attention to any liquid leaking out, for this points to a diaphragm damage.
- Use the pressure transmitter only if the diaphragm is undamaged.
- Use the pressure transmitter only if it is in a faultless condition as far as the safety-relevant features are concerned.

Mechanical connection



Product label (example)



2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

- For Model ECO-1 you have to provide for a sealing element; exceptions are instruments with self-sealing threads (e.g. NPT thread).
- Please refer to our data sheet “Pressure gauge sealing washers AC 09.08” in WIKA’s product catalog Pressure and Temperature Measurement or our web site www.wika.de for details about sealing washers.
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and the prescribed torque. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transmitter in, ensure that the threads are not jammed.
- For tapped holes and welding sockets please see Technical Information IN 00.14 for download at www.wika.de -Service

Electrical connection

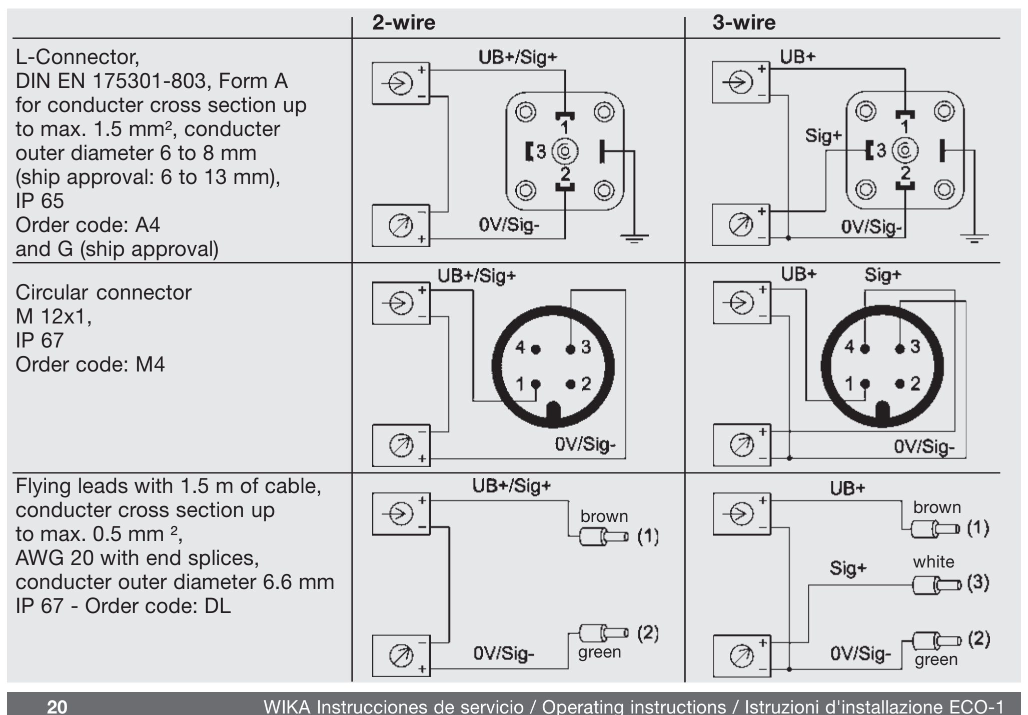


- Ingress protection per IEC 60529 (The ingress protection classes specified only apply while the pressure transmitter is connected with female connectors that provide the corres-ponding ingress protection).
- Ensure that the cable diameter you select fits to the cable gland of the connector. Ensure that the cable gland of the mounted connector is positioned correctly and that the sealings are available and undamaged. Tighten the threaded connection and check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.
- Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.
- Connect the instrument to earth via the pressure connection.
- Connect an energy-limited power supply unit (according to EN 60101-1), which does not exceed the maximum values specified for the power supply.

■ Operate the pressure transmitter with a shielded cable and earth the shield at least on one side of the cable, if the cable is longer than 30m (2-wire) or 3m (3- or 4-wire), or if it is run outside of the building.

UB+/Sig+ Positive supply / measurement connection
OV/Sig- Negative supply / measurement connection

Power supply
Load (e.g. display)

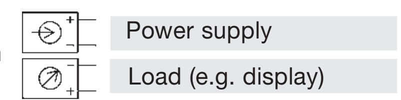


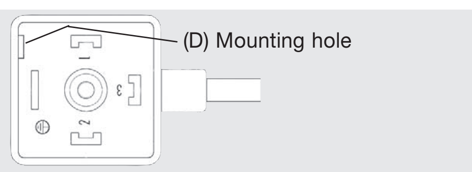
	2-wire	3-wire
L-Connector, DIN EN 175301-803, Form A for conducter cross section up to max. 1.5 mm², conducter outer diameter 6 to 8 mm (ship approval: 6 to 13 mm), IP 65 Order code: A4 and G (ship approval)	UB+/Sig+, 1, 3, 2, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 1, 3, 2, 0V/Sig-
Circular connector M 12x1, IP 67 Order code: M4	UB+/Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-
Flying leads with 1.5 m of cable, conducter cross section up to max. 0.5 mm ², AWG 20 with end splices, conducter outer diameter 6.6 mm IP 67 - Order code: DL	UB+/Sig+, brown (1), 0V/Sig-, green (2)	UB+, brown (1), Sig+, white (3), 0V/Sig-, green (2)

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Assembly of L-connector
DIN EN 175301-803





1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angle housing (5), with the terminal block (6) inside, away from the instrument.
4. Using the head of a small screwdriver in the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5). In order not to damage the sealing of the angle housing, do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2).
5. Ensure that the conductor outer diameter you select is matched to the angle housing's cable gland. Slide the cable through the cable gland nut (2), washer (3), gland seal (4) and angle housing (5).
6. Connect the flying leads to the screw terminals on the terminal block (6) in accordance with the pin-assignment drawing.
7. Press the terminal block (6) back into the angle housing (5).
8. Tighten the cable gland (2) around the cable. Make sure that the sealing isn't damaged and that the cable gland and seals are assembled correctly in order to ensure ingress protection.
9. Place the flat, square gasket over the connection pins on the top of the instrument housing.
10. Slide the terminal block (6) onto the connection pins.
11. Secure the angle housing (5) and terminal block (6) to the instrument with the screw (1).

Specifications		Model ECO-1							
Pressure ranges	bar	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25
Over pressure safety	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Burst pressure	bar	6	12	12	20.5	42	42	80	80
Pressure ranges	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Over pressure safety	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Burst pressure	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{Absolute pressure: 0 ... 1 bar abs to 0 ... 16 bar abs}							
Materials									
■ Wetted parts		Stainless steel							
■ Case		Stainless steel							
Internal transmission fluid 1)		Synthetic oil							
	1) Not for models with pressure ranges > 16 bar								
Power supply U_B	U_B in DC V	10 < U_B ≤ 30 (14 ... 30 with signal output 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Signal output and		4 ... 20 mA, 2- wire R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0.02 A							
Maximum load R_A	R_A in Ohm	0 ... 10 V, 3- wire R_A >10000							
		1 ... 5 V, 3- wire R_A > 5000							
		1 ... 6 V, 3- wire R_A > 6000							
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms at medium temperatures < -30 °C for pressure ranges up to 16 bar)							
Dielectric strength	DC V	500 2)							
	2) Use NEC Class 02 power supply (low voltage and low current max. 100 VA even under fault conditions)								
Accuracy	% of span	≤ 0.5 (BFSL)							
	% of span	≤ 1.0 3)							
	3) Including non-linearity, hysteresis, non-repeatability, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2). Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.								
Non-linearity	% of span	≤ 0.4 (BFSL) according to IEC 61298-2							
1-year stability	% of span	≤ 0.3 (at reference conditions)							

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Specifications		Model ECO-1	
Permissible temperature of			
■ Medium 4)	°C	-40 ... +100°C	-40 ... +212°F
■ Ambience 4)	°C	-30 ... +80°C	-22 ... +176°F
■ Storage 4)	°C	-30 ... +100°C	-22 ... +212°F
Compensated temp range	°C	0 ... +80°C	32 ... +176°F
	4) Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3		
Temperature coefficients within compensated temp range			
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.4 / 10 K	
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.3 / 10 K	
CE - conformity		89/336/EEC emission (class B) and immunity according to EN 61 326, 97/23/EC Pressure equipment directive	
Wiring protection		Protected against reverse polarity and short circuiting on the instrument side	
Mass	kg	Approx. 0.15	

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.



When designing your plant, take into account that the stated values (e.g. burst pressure, over pressure safety) apply depending on the material, thread and sealing element used.



For further information (+49) 9372/132-295

Functional test



The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 9 „Troubleshooting“.



- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data.
- Observe the overpressure safety of the respective pressure range!



When touching the pressure transmitter, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

8. Maintenance, accessories



- WIKA pressure transmitters require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

9. Trouble shooting



Open pressure connections only after the system is without pressure!



- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.



Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Problem	Possible cause	Remedy
No output	Power supply failure	Check power supply
	Open wiring	Check continuity
	Wiring reversed	Correct polarity
	No pressure or port blocked	Check pressure port
	Transmitter failure due to wrong	
	supply voltage or power surge	Replace transmitter
Output steady as pressure	Pressure port blocked	Check pressure port
changes	Transmitter over-pressurized	Replace transmitter
	Transmitter failure due to wrong	
	supply voltage or power surge	Replace Transmitter
Full span output low	Supply voltage too low	Check supply voltage
	Load impedance too high or too low	Adjust load or supply voltage
	Transmitter over-pressurized	Replace Transmitter
Zero signal too low or too high	Transmitter over-pressurized	Replace Transmitter
Non-linear output	Transmitter over-pressurized	Replace Transmitter

If the problem persists, contact our sales department.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)
Purge / clean dismounted instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media. Service of instruments can only take place safely when a contamination declaration has been submitted and fully filled-in. This declaration contains information on **all** materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning. You can find the contamination declaration on our internet site (www.wika.de/ ww.wika.com).

10. Storage, disposal



- When storing or disposing of the pressure transmitter, take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. We recommend cleaning the transmitter properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Disposal



Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

1. Importanti dettagli di informazione

Leggere queste istruzioni prima dell'installazione e avvio del trasmettitore di pressione. Tenere le istruzioni in un luogo accessibile a tutti in ogni momento.

Le seguenti istruzioni di installazione e operative per quanto siano state compilate con la massima cura non è possibile tenere in considerazione tutte le possibili applicazioni. Queste istruzioni operative potranno soddisfare la maggior parte delle applicazioni. Se dovessero sorgere dubbi riguardo ad una specifica applicazione, è possibile ottenere ulteriori informazioni:

- Attraverso il nostro sito internet www.wika.de / www.wika.com
- La scheda tecnica del prodotto: PE 81.14.
- Supporto tecnico: (+49) 9372/132-295

Con il modello numero speciale, per es. ECO-10000, fare bene attenzione alle specifiche nella bolla di consegna.

I trasmettitori di pressione WIKA sono progettati con cura e prodotti con l'impiego della tecnologia più avanzata. Durante i cicli di produzione tutti i componenti sono soggetti a severissimi criteri di qualità e ambientali. I nostri sistemi di coordinamento ambientali sono certificati secondo la norma DIN EN ISO 14001.

Utilizzo del prodotto in accordo con lo scopo d'uso di ECO-1

Per convertire la pressione in un segnale elettrico, utilizzare il convertitore di misura della pressione.

Conoscenza richiesta

Installare e avviare il trasmettitore di pressione solo se si ha familiarità con le attinenti regolamentazioni e direttive del proprio paese e se si possiede la qualifica richiesta. Siete informati che le normative e regolamentazioni relative alla misura, controllo e circuiti elettrici, identifica questo trasmettitore di pressione un "equipaggiamento elettrico" come definito dalle EN 50178. In funzione delle condizioni operative dell'applicazione si deve avere la corrispondente conoscenza dell'aggressività del fluido di processo.

2. Una veloce supervisione

Se si vuole prendere una veloce supervisione, l**eggere i capitoli 3,5,7 e 10**. Dove si possono prendere alcune brevi istruzioni sulla sicurezza e importanti informazioni sul prodotto e la sua installazione. **Leggere questi capitoli in ogni caso**.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

3. Abbreviazioni, segnali e simboli

 **Avvertimento**	Potenziale pericolo di vita o di gravi lesioni.		Notizia, importante informazione, cattivo funzionamento.
 **Avvertimento**	Potenziale pericolo di vita o gravi lesioni dovuto a catapulta di parti.		Il prodotto è conforme alla direttiva Europea.
Cautela	Potenziale pericolo di ustioni dovuto a superfici roventi.		Il prodotto è stato approvato e certificato dal CSA Internazionale.

2-fili Due linee di collegamento sono destinate alla tensione di alimentazione. La corrente di alimentazione è il segnale misurato.

3-fili Due Linee di collegamento sono destinate all'alimentazione. Un collegamento è destinato al segnale di misura.

4. Funzionamento

Mediante l'elemento sensore e alimentando energia ausiliare attraverso la deformazione di una membrana la pressione presente viene convertita in un segnale elettrico standardizzato amplificato nella sua applicazione. Questo segnale elettrico cambia proporzionalmente rispetto alla pressione e può essere rispettivamente valutato.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

5. Per la vostra sicurezza


Avvertimento

- Scegliere l'appropriato trasmettitore di pressione in relazione al campo scala, prestazioni e specifiche condizioni di misura prima di installare e avviare lo strumento.
- Osservare le attinenti regolamentazioni nazionali (es. EN 50178) e osservare gli standard applicabili e direttive per applicazioni speciali (es. con media pericolosi come ossigeno,acetilene, gas infiammabili o liquidi e gas tossici, con impianti refrigeranti o compressori).
  La mancata osservazione delle appropriate regolamentazioni, possono causare seri danni e/o guasti!
- **Aprire l'attacco al processo solo quando il sistema è senza pressione!**
- Assicurasi che il trasmettitore di pressione sia utilizzato entro il rispettivo limite di sovrapressione!!
- Osservare le condizioni di ambiente e lavoro tracciati nella sezione 7 "Dati Tecnici".
- Assicurarsi che il trasmettitore di pressione sia adoperato in conformità con le precedenti, per es. come descritto nelle seguenti istruzioni operative.
- Non interferire con altri cambiamenti il trasmettitore di pressione in alcuna parte come descritto in queste istruzioni operative.
- Rimuovere il trasmettitore di pressione dal servizio e marcarlo per impedire che venga utilizzato accidentalmente, se viene danneggiato o reso insicuro per il funzionamento.
- **Prendere precauzioni relativamente al fluido rimasto nel trasmettitore di pressione rimosso. Il fluido residuo nella porta di pressione può essere pericoloso o tossico!**
- Le riparazioni vanno effettuate solo dal costruttore.

6. Imballaggio

E' stato fornito tutto?



Verificare la fornitura: Trasmettitore di pressione completamente assemblato.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007



- Vogliate controllare che gli strumenti non abbiano subito danni dovuti al trasporto. In questo caso informare tempestivamente WIKA e il trasportatore.
- Conservare l'imballaggio, così da offrire la protezione ottimale durante il trasporto (per es. cambio luogo di installazione, spedizione per riparazione).
- Fare attenzione a non danneggiare il raccordo filettato di mandata e i contatti di collegamento.

7. Avviamento, funzionamento



Attrezzi richiesti: chiave (piatta 19), cacciavite

Prova membrana per la vostra sicurezza
E' necessario prima dell'avviamento che venga provata la membrana del trasmettitore di pressione, **poiché questo è un componente di relativa sicurezza.**

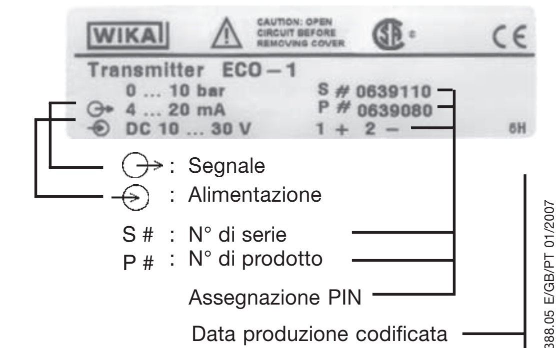

Avvertimento

- Fare attenzione a perdite di liquido, questo è un sintomo di membrana danneggiata.
- Utilizzare il trasmettitore di pressione solo se la membrana risulta non danneggiata.
- Utilizzare il trasmettitore di pressione solo se risulta privo di difetti di funzionamento fintanto che le caratteristiche di relativa sicurezza sono interessate.

Montaggio del collegamento meccanico



Etichetta prodotto (Esempio)



2164388.05 E/GB/PT 01/2007



- Nel tipo ECO-1 è necessario prevedere una guarnizione; salvo gli apparecchi con filetto autobloccante (ad esempio filetto NPT.
- Riferirsi alla nostra scheda tecnica „Pressure gauge sealing washers AC09.08" del catalogo prodotti WIKA Pressure and Temperature Measurement sul nostro sito WEB www.wika.de per dettagli sulle rondelle di tenuta.
- Quando viene montato lo strumento, assicurarsi che le superfici di tenuta dello strumento e il punto di misura siano puliti e non danneggiati.
- Avvitare e svitare lo strumento solo utilizzando attrezzi adeguati e rispettando la coppia di serraggio prescritta. Non utilizzare il corpo come superficie di lavoro per avvitare o svitare lo strumento.
- Quando si avvita il trasmettitore, assicurarsi che la filettatura non sia danneggiata.
- Per fori con rubinetto e prese saldate consultare Technical Information IN00.14 scaricabile da www.wika.de – Service

Montaggio del collegamento elettrico



- Protezione ingresso per IEC 60529 (La classe di protezione è riferita solo con il connettore femmina connesso sul trasmettitore di pressione che rende l'ingresso a tenuta stagna).
- Assicurarsi che il diametro del cavo scelto sia adatto al pressacavo del connettore. Assicurarsi che il pressacavo del connettore sia osizionato correttamente e che le guarnizioni siano disponibili e non danneggiate. Inserire il connettore e serrare controllando la corretta posizione della guarnizione posta a tenuta dell'ingresso.
- Assicurarsi che i terminali del cavo con i fili volanti non permettano l'ingresso di umidità.
- Connettere lo strumento a terra attraverso la massa della connessione al processo.
- Collegate un alimentatore con limitatore di corrente (secondo EN60101-1) che non superi i valori massimi per l'energia ausiliaria.

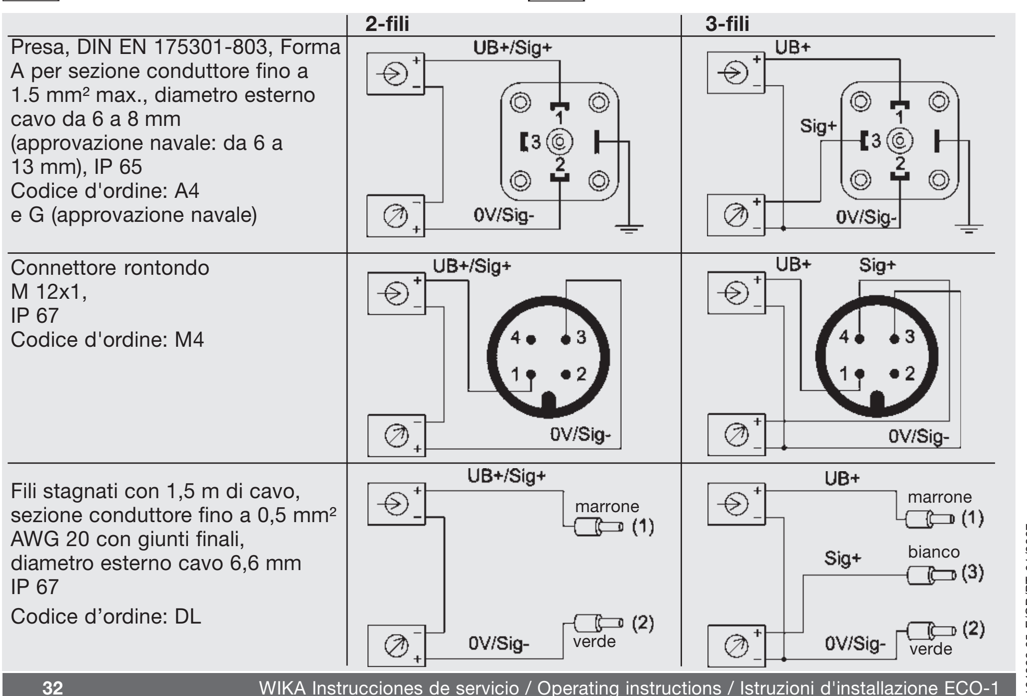
2164388.05 E/GB/PT 01/2007



- Utilizzare il convertitore di misura della pressione con un conduttore chermato e collegare alla terra lo schermo almeno in un lato del conduttore, qualora le linee dovessero superare una lunghezza di 30 m (2 conduttori) risp. 3 m (3 ossia 4 conduttori) o quando si lascia l'edificio.

UB+/Sig+ Alimentazione positiva / collegamento della misura.
OV/Sig- Alimentazione negativa / collegamento della misura.

Alimentazione | Carico (esempio un display)

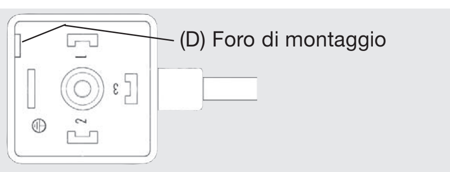


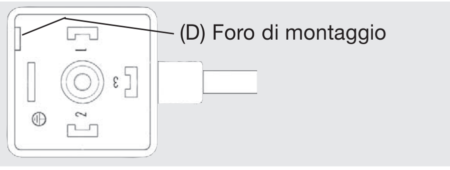
	2-fili	3-fili
Presa, DIN EN 175301-803, Forma A per sezione conduttore fino a 1.5 mm² max., diametro esterno cavo da 6 a 8 mm (approvazione navale: da 6 a 13 mm), IP 65 Codice d'ordine: A4 e G (approvazione navale)	UB+/Sig+, 1, 3, 2, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 1, 3, 2, 0V/Sig-
Connettore rontondo M 12x1, IP 67 Codice d'ordine: M4	UB+/Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-
Fili stagnati con 1,5 m di cavo, sezione conduttore fino a 0,5 mm² AWG 20 con giunti finali, diametro esterno cavo 6,6 mm IP 67 Codice d'ordine: DL	UB+/Sig+, marrone (1), 0V/Sig-, verde (2)	UB+, marrone (1), Sig+, bianco (3), 0V/Sig-, verde (2)

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

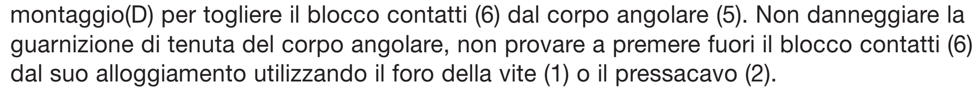
Collegamenti elettrici di presa DIN EN 175301-803





(1) (2) (3) (4) (5) (6)
Connettore femmina
Guarnizione di tenuta
Connettore maschio, Custodia con attacco al processo

1. Svitare la vite (1).
2. Svitare il pressacavo (2).
3. Tirare via dallo strumento l'alloggiamento angolare (5), con il blocco morsetti (6) interno.
4. Utilizzare il terminale di un piccolo cacciavite e fare leva nel foro di montaggio(D) per togliere il blocco contatti (6) dal corpo angolare (5). Non danneggiare la guarnizione di tenuta del corpo angolare, non provare a premere fuori il blocco contatti (6) dal suo alloggiamento utilizzando il foro della vite (1) o il pressacavo (2).



5. Assicurarsi che il diametro esterno del conduttore scelto sia adeguato al pressacavo del connettore angolare. Far scivolare il cavo attraverso il dado di tenuta (2), rondella (3), guarnizione di tenuta (4) e il corpo angolare (5).
6. Collegare i terminali stagnati ai morsetti a vite del blocco morsetti (6) rispettando lo schema di collegamento dei pin.
7. Rimettere il blocco morsetti (6) nel corpo angolare (5).
8. Stringere il pressacavo (2) attorno al cavo. Essere sicuri che la tenuta non sia danneggiata e che il pressacavo e tenuta siano assemblati correttamente, assicurarsi della protezione in ingresso.
9. Posizionare la guarnizione piatta quadrata sopra i pin terminali sulla partesuperiore del corpo strumento.
10. Inserire blocco contatti (6) sopra i pin di connessione.
11. Fissare il corpo angolare (5) e il blocco morsetti (6) allo strumento con la vite (1).

Dati tecnici		Tipo ECO-1							
Campo scala	bar	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Limite di sovraccaricabilità	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Pressione di scoppio	bar	6	12	12	20,5	42	42	80	80
Campo scala	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Limite di sovraccaricabilità	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Pressione di scoppio	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{pressione assoluta: 0 ... 1 bar abs fino a 0 ... 16 bar abs}							
Materiale									
■ Parti a contatto		Acciaio Cr-Ni							
■ Cassa		Acciaio Cr-Ni							
Liquido di riempimento/trasmissione [1]		Olio sintetico							
		[1] Solo per campi scala fino a 16 bar							
Energia ausiliaria U_B	U_B in DC V	$10 < U_B \leq 30$ (14 ... 30 con uscita di 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Segnale di uscita e		4 ... 20 mA, 2 - fili $R_A \leq (U_B - 10\text{ V}) / 0{,}02\text{ A}$							
max. carico ammesso R_A	R_A in Ohm	0 ... 10 V, 3 - fili R_A >10000							
		1 ... 5 V, 3 - fili R_A > 5000							
		1 ... 6 V, 3 - fili R_A > 6000							
Tempo di risposta (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms con temperatura fluido < -30 °C per scale fino a 16 bar)							
Rigidità dielettrica	DC V	500 [2]							
	[2] NEC Class 02 potenza alimentazione (bassa tensione e bassa corrente max. 100 VA condizione uguale sotto sicurezza.								
Variazione della linearità	% d. Span	≤ 0,5 (BFSL)							
	% d. Span	≤ 1,0 [3]							
	[3] Compreso errore dinon-linearità, isteresi, non-ripetibilità, zero e fondo scala (corrispondente all' errore di misurazione per IEC 61298-2).								
	Regolato con posizione di montaggio verticale, attacco pressione verso il basso.								
Non-linearità	% d. Span	≤ 0,4 (BFSL) in accordo a IEC 61298-2							

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Dati tecnici		Tipo ECO-1
Stabilità per anno	% d. Span	≤ 0,3 (con condizioni di riferimento)
Temperature ammesse		
■ Fluido [4]	°C	-40 ... +100°C
■ Ambiente [4]	°C	-30 ... +80°C
■ Immagazzinamento [4]	°C	-30 ... +100°C
Campo temperatura compensata	°C	0 ... +80°C
	[4] Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3	
Coefficiente di temperatura in		
Campo compensato		
■ Coeff.medio punto zero	% d. Span	≤ 0,4 / 10 K
■ Coeff.medio span	% d. Span	≤ 0,3 / 10 K
CE - Conformità		89/336/EWG emissione disturbi e resistenza sec. EN 61 326
		Limite emissioni Interferenze classe A e B
		97/23/EG Direttiva strumenti pressione
Protezioni elettriche		Contro cortocircuiti e inversione di polarità sul lato strumento
Peso	kg	Ca. 0,15

{ } I dati fra parentesi sono optionals fornibili con sovrapprezzo.



Quando viene dimensionato l'impianto, prendere in considerazione che lo stato dei valori (per es. pressione di rottura, sovrapressione di sicurezza) dipendono dal materiale filettatura e elementi di tenuta utilizzati.



Ulteriori informazioni / In casa di problemi (+49) 9372/132-295

Prova funzionale



Il segnale di uscita deve essere proporzionale alla pressione. Diversamente, questo punto identifica un danno alla membrana. In questo caso riferirsi al capitolo 9.



Avvertimento

- Aprire la connessione al processo solo dopo aver tolto pressione!
- Osservare l'ambiente e le condizioni di lavoro tracciate nella sezione "Dati tecnici".
- Osservare la sovrapressione di sicurezza del rispettivo campo scala!



Cautela

Prima di toccare il trasmettitore di pressione installato sul processo, assicurarsi che la superficie non sia a temperature elevate.

8. Manutenzione, Accessori



- I trasmettitori di pressione WIKA non richiedono manutenzione.
- Le riparazioni vanno effettuate solo dal costruttore.

Per dettagli sugli accessori (es. connettores), è possibile consultare il listino prezzi corrente WIKA, il catalogo su CD o contattare il nostro reparto vendite.

9. Azione per anomalie



Avvertimento

Aprire la connessione al processo solo dopo aver tolto pressione!



Avvertimento

- Prendere precauzioni in considerazione al fluido rimasto quando si rimuove il trasmettitore. Il fluido rimasto nella porta di pressione può essere pericoloso o tossico!
- Rimuovere il trasmettitore di pressione dal processo se viene danneggiato e marcarlo in prevenzione di utilizzi accidentali.
- Le riparazioni vanno effettuate solo dal costruttore.



Non inserire alcun oggetto appuntito o attrezzo nella porta di pressione per pulire onde evitare danni alla membrana.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

Problema	Possibile causa	Rimedio
Mancanza uscita	Avaria all'alimentazione	Verificare l'alimentazione
	Collegamento aperto	Verificare continuità
	Collegamento invertito	Correggere la polarità
	Mancanza pressione o ingresso otturato	Controllare presa della pressione
	Avaria trasmettitore generata da errore	
	di tensione alimentazione	Sostituire trasmettitore
Uscita fissa al variare della pressione	Porta di pressione bloccata	Controllare porta di pressione
	Trasmettitore sovraccaricato in pressione	Sostituire trasmettitore
	Avaria trasmettitore generate da errore	
	di tensione alimentazione	Sostituire il trasmettitore
Uscita bassa al fondo scala	Tensione alimentazione troppo bassa	Controllare tensione alimentazione
	Impedenza di carico troppo alta o bassa	Regolare carico o
		tensione alimentazione
	Trasmettitore sovraccaricato in pressione	Sostituire trasmettitore
Segnale di Zero troppo basso o alto	Trasmettitore sovraccaricato in pressione	Sostituire trasmettitore
Uscita non-lineare	Trasmettitore sovraccaricato in pressione	Sostituire trasmettitore

Se il problema persiste contattare il nostro reparto vendite.

Certificato materiale di processo (Dichiarazione contaminazione per beni resi)
Spurgare / pulire lo strumento smontato prima di renderlo, per proteggere i nostri dipendenti e l'ambiente da qualsiasi pericolo dovuto a residui di fluidi misurati attaccati. Lo strumento può essere preso dal service solo quando la dichiarazione di contaminazione è stata sottoposta e completamente svuotato. Questa dichiarazione contiene informazioni su tutti i materiali con cui lo strumento è stato a contatto, attraverso l'installazione, prove varie, o pulizia. La dichiarazione di contaminazione è disponibile sul nostro sito internet (www.wika.de / www.wika.com).

10. Disposizione per stoccaggio



Quando il trasmettitore viene immagazzinato o trasferito, prendere precauzioni in merito al fluido rimasto nel trasmettitore rimosso. Raccomandiamo l'esecuzione di una pulizia adeguata e accurata. Il fluido rimasto nella porta di pressione può essere pericoloso o tossico!

Disposizione



Gettare i componenti dello strumento e materiali di imballaggio secondo le rispettive direttive e disposizioni dei paesi in cui gli strumenti sono forniti.

WIKA si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche tecniche a quanto contenuto nel presente opuscolo.

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

2164388.05 E/GB/PT 01/2007

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: marketing@wika.com.br
Canada	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca
China	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Phone: (+86) 21 53 85 25 73 E-Mail: wikash@online.sh.cn
Finland	WIKA Finland Oy Phone: (+358) 9/6 82 49 20 E-Mail: wika@wika.fi
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr
Germany	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in
Italy	WIKA Italiana SRL Phone: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it
Japan	WIKA JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp
Kazakhstan	TOO WIKA Kazakhstan Phone: (+7) 32 72/33 08 48 E-Mail: wika-kazakhstan@nursat.kz
Korea	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
Poland	Kujawska Fabryka Manometrow KFM S.A. Phone: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@manometry.com.pl
Russia	ZAO „WIKA MERA“ Phone: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
Serbia	WIKA Merna Tehnika d.o.o. Phone: (+381) 11 2763 722 E-Mail: info@wika.co.yu
Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
Spain	Instrumentos WIKA S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
Switzerland	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
Ukraine	WIKA Pribor GmbH Phone: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.donetsk.ua
United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
United Kingdom	WIKA Instruments Ltd Phone: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
U.S.A.	WIKA Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

www.wika.de